Bull. Inst. r. Sci. nat. Belg. Bruxelles 30-XII-1974
Bull. K. Belg. Inst. Nat. Wet. Brussel

50 | BIOLOGIE | 9

NOTES SUR LES CEPHALOPODES

XXVI. — Une nouvelle espèce de *Todarodes* (*Todarodes filippovae* sp. nov.) de l'Océan Indien

PAR

William ADAM

(Avec 2 planches hors texte)

Dans son travail sur les Céphalopodes de l'Océan Indien, J. A. FILIPPOVA (1968, pp. 257-264) a signalé *Todarodes sagittatus angolensis* dans la région entre 34° et 41° S et entre 63° et 77° E. La sous-espèce était particulièrement abondante dans la région entre les îles Amsterdam et Saint-Paul. Un spécimen fut capturé à 46° 22′ S - 5° 29′ W.

Dans sa lettre du 21 décembre 1968, le Dr S. KLUMOV (l'époux de Madame J. A. FILIPPOVA) me demandait mon avis au sujet de l'identification de ce céphalopode. Un premier examen de quelques spécimens que le Dr S. KLUMOV m'avait envoyés révélait déjà des différences que je considérais d'abord comme étant sous-spécifiques. Ce n'est que lorsque j'ai reçu d'autres exemplaires et que le Dr T. H. BARRY (Directeur du South African Museum) a bien voulu m'envoyer quelques spécimens mâles de *Todarodes sagittatus angolensis,* dont la description originale était basée sur deux exemplaires femelles, que j'ai constaté que les différences entre le matériel africain et celui de l'Océan Indien étaient spécifiques.

Je remercie sincèrement ces collègues d'avoir mis à ma disposition ces collections et je me fais un honneur de dédier la nouvelle espèce à Madame J. A. FILIPPOVA.

Les photographies ont été réalisées par Monsieur J. DARDENNE, le dessin a été exécuté par Madame J. VAN MELDEREN.

Manuscrit déposé le 10 mai 1974.
Date exacte de parution : 30 septembre 1975.

Dimensions relatives (en % de la longueur du manteau)

Localité	a	c	b	c	c	b	b	d	d	e	e	d	b	b	d
Sexe	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♀	♂	♂	♂	♂	♂	♂
Manteau : long. dors. ... ... mm	320	280	220	220	210	210	210	190	182	225	220	220	213	210	185
largeur	16	20	17	23	17	20	17	17	18	19	20	17	18	17	20
Nageoires : long.	53	50	50	52	48	51	48	47	50	56	54	50	51	52	53
larg. totale	53	54	50	54	51	50	52	53	52	62	66	52	49	50	57
Tête : long.	16	16	15	16	16	15	14	14	15	18	15	14	16	14	16
larg.	16	17	16	17	16	18	16	16	16	18	20	15	14	16	18
Bras : dorsaux	30	37	30	43	31	31	29	32	28	33	36	30	31	31	35
dorso-latéraux	37	46	36	52	36	38	36	37	36	40	43	36	40	38	40
ventro-latéraux	37	41	32	50	36	36	36	34	36	40	43	34	35	38	38
ventraux gauches	31	34	27	41	29	29	29	29	28	33	36	30	31	31	32
ventraux droits										29	32	26	24	26	30
partie hectocotylisée en % du bras										35	36	21	30	22	?
Tentacules : long. totale	59	64	70	84	57	57	55	68	55	58	68	54	56	71	65
long. massue	45	50	41	61	43	45	41	53	41	42	50	43	42	60	54
Ventouses : bras sessiles	1,7	1,4	1,4	1,8	1,4	1,4	1,4	1,3	1,4	1,4	1,5	1,1	1,4	1,4	1,4
carpales	0,9	1,1	0,9	0,9	—	1,0	1,0	1,0	1,0	0,9	1,0	0,9	0,9	1,0	1,1
principales méd. ...	3,7	3,6	3,0	3,9	3,1	3,3	3,1	3,4	3,3	3,8	4,3	3,2	2,8	2,9	3,5
principales marg. ...	1,7	1,4	1,1	1,4	1,2	1,4	1,2	1,3	1,3	1,4	1,6	1,1	1,2	1,2	1,4

Abréviations : dors. = dorsal; larg. = largeur; long. = longueur; marg. = marginal; méd. = médian. La longueur des bras a été mesurée depuis la première ventouse basale jusqu'à l'extrémité distale.

Todarodes filippovae sp. nov.
(pl. I, fig. 1-5; pl. II, fig. 1; fig. 1 du texte)

Todarodes sagittatus angolensis FILIPPOVA, J. A. (non ADAM, 1962), 1968, pp. 257-264.

MATERIEL ETUDIE

Holotype. — a. 35°-38° S - 66°-77° E, décembre 1967 (R. V. « SEKUSHYI ») : 1 ♀.

Paratypes. — b. 35°-38° S - 66°-77° E, décembre 1967 (R. V. « SEKUSHYI ») : 2 ♂♂, 3 ♀♀.
c. 35° 40′ S - 66° 10′ E, 22-XII-1967 : 3 ♀♀.
d. 38° 15′ S - 77° 10′ E, 28-XII-1967 : 2 ♂♂, 2 ♀♀.
e. 40° 00′ S - 49° 00′ E, 6-IV-1970 : 2 ♂♂.

DESCRIPTION

Le manteau est presque cylindrique dans sa moitié antérieure, conique dans la partie postérieure. Sa plus grande largeur varie entre 16 et 23 % de la longueur. Le bord palléal est légèrement anguleux au milieu de la face dorsale, à peine concave du côté ventral. La longueur des nageoires dépasse généralement un peu la moitié de celle du manteau, alors que leur largeur totale est le plus souvent un peu plus grande, mais atteint rarement les deux tiers de la longueur du manteau (1).

Vers leur point d'attache antérieur, les nageoires ont le bord libre incurvé vers l'arrière; à l'extérieur, ce bord est légèrement convexe dans sa partie antérieure; derrière le point de la plus grande largeur, qui se situe entre 27 et 33 % de leur longueur, le bord libre est d'abord peu convexe, puis concave dans sa partie postérieure. Les deux nageoires se réunissent à l'extrémité postérieure du manteau, qui est très acuminée (pl. I, fig. 1; pl. II, fig. 1).

La tête est à peu près aussi large que longue et mesure de 14 à 20 % de la longueur du manteau. Le bord nuchal antérieur, qui constitue la limite postérieure de la tête, forme une crête arrondie s'étendant de chaque côté jusqu'à la base de la fossette siphonale; il est légèrement incurvé vers l'arrière dans sa partie médio-dorsale. Latéralement, il y a de chaque côté trois plis nuchaux longitudinaux, reliant le bord nuchal antérieur aux membranes nuchales postérieures. Ces dernières débutent à la base de la fossette siphonale, aux mêmes endroits que le bord nuchal antérieur

(1) Dans ma description originale de *Todarodes sagittatus angolensis* (W. ADAM, 1962, p. 33, ligne 7), il est indiqué que « leur longueur totale atteint deux tiers » de la longueur du manteau. Il s'agit d'une erreur typographique; c'est la « largeur totale ».

et dépassent de plusieurs millimètres les plis nuchaux latéro-dorsaux pour se terminer à mi-chemin entre ces derniers et le cartilage nuchal. La fossette siphonale montre dans sa partie antérieure une poche centrale (*foveola*) qui est munie d'une dizaine de plis longitudinaux. Les cartilages nuchal, siphonaux et palléaux ne diffèrent pas de ceux des autres espèces de *Todarodes*.

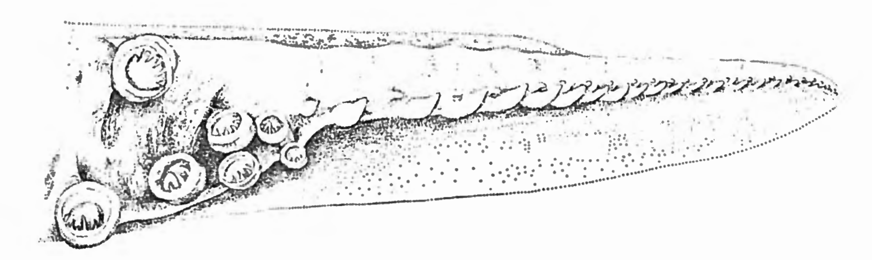


Fig. 1. — *Todarodes filippovae* sp. nov. : ♂ (paratype) : 40° 00′ S - 49° 00′ E, 6-IV-1970, longueur du manteau = 225 mm : hectocotyle, partie transformée = 23 mm (= pl. I, fig. 5), × 3,2.

L'ouverture oculaire est plus ou moins quadrangulaire, très grande, avec un sinus situé au-dessous du milieu du bord antérieur. Les deux bords du sinus constituent chacun un pli épaissi.

Les bras, dont l'ordre de longueur est généralement de 2.3.1.4., n'atteignent le plus souvent pas la moitié de la longueur du manteau. Les bras dorsaux sont aplatis du côté extérieur, surtout à leur base, arrondis vers l'extrémité distale. Le bord intérieur de la face externe est arrondi, de l'autre côté il y a une légère membrane natatoire sur presque toute la longueur du bras.

Les bras dorso-latéraux sont plus arrondis, avec une nette membrane natatoire ventrale, dont la hauteur atteint 5 mm chez l'holotype et qui s'étend sur toute la longueur du bras. Les bras ventro-latéraux, latéralement aplatis, possèdent une forte membrane natatoire, triangulaire, qui atteint une hauteur de ± 10 mm au tiers de sa longueur. Les bras ventraux sont aplatis du côté extérieur. Leur bord intérieur présente une crête membraneuse sur une grande partie de sa longueur, alors qu'à l'extérieur, il y a une étroite membrane natatoire sur toute la longueur du bras. Cette membrane natatoire s'élargit vers la base où elle entoure la base du tentacule.

Tous les bras possèdent une paire de membranes protectrices bien développées, renforcées par des brides musculaires prenant naissance à la base des ventouses. Les ventouses basales des bras sessiles ont leur cercle corné orné sur presque tout leur pourtout de ± 10 grosses dents pointues, assez espacées, alternant irrégulièrement avec quelques dents plus petites. Le bord proximal, non denté, est droit, redressé, et n'occupe qu'une petite partie du cercle. Cet aspect s'observe chez les trois ou quatre premières

paires de ventouses basales. Graduellement, le cercle corné change d'aspect et, à partir de la sixième ou septième paire de ventouses, la moitié distale du cercle porte généralement 7 grosses dents pointues, dont la médiane est la plus forte, et occasionnellement un petit denticule intermédiaire. Le bord proximal occupe l'autre moitié, est épaissi avec un fort repli vers l'extérieur. Vers l'extrémité distale des bras, la configuration générale du cercle corné des ventouses se maintient, mais le nombre de grosses dents diminue jusqu'à ± 5.

Les tentacules, dont la longueur totale ne dépasse pas celle du manteau et dont la massue, c'est-à-dire la partie portant les ventouses, atteint 41 à 61 % de la longueur du manteau, sont pourvus, sur toute leur longueur, d'une membrane natatoire qui atteint sa plus grande largeur, 7-8 mm chez l'holotype, au tiers distal de la massue. La face extérieure du pédoncule tentaculaire est légèrement arrondie des deux côtés de la membrane natatoire, tandis que la face intérieure est étroite et aplatie. La massue tentaculaire est ovalaire allongée, la plus large au milieu de sa longueur.

Les ventouses tentaculaires se laissent grouper en ventouses carpales, principales (médianes et marginales) et distales, caractérisées par la position qu'elles occupent et par la denticulation de leur cercle corné. A la base de la massue se trouvent deux paires de ventouses carpales, dont la moitié distale de leur cercle corné est armée de 7 ou 8 grosses dents et dont la moitié proximale est lisse, redressée et plus ou moins épaissie. Ces deux paires de ventouses sont suivies d'une cinquième ventouse dont le bord proximal du cercle corné est plus épais et muni d'un fort repli extérieur. La denticulation des ventouses carpales ressemble donc à celle des ventouses des bras sessiles.

Les ventouses tentaculaires principales sont groupées en une douzaine de rangées transversales de quatre. Dans les premières rangées transversales, les ventouses médianes sont déjà plus grandes que les ventouses carpales, les marginales plus petites, surtout du côté dorsal. Les six premières ventouses marginales du côté dorsal, c'est-à-dire celles qui font partie de l'appareil de connexion, ont la même denticulation que les ventouses carpales et sont presque deux fois plus petites que les ventouses marginales normales qui les suivent immédiatement. Du côté ventral, la première ventouse marginale est plus petite que la cinquième ventouse carpale, mais sa denticulation est la même. Puis le cercle corné se transforme graduellement, les dents s'étendent progressivement sur tout le pourtour du cercle. Les ventouses marginales typiques possèdent une vingtaine de grosses dents pointues, alternant du côté distal avec de petites dents plus ou moins obtuses. Les ventouses principales médianes subissent une même transformation graduelle, mais les grandes ventouses ont leur cercle corné armé de seulement 10 à 11 grosses dents (chez un des mâles seulement 8 à 9 dents), très espacées, alternant avec de larges lames obtuses, très peu élevées ou même absentes.

Les ventouses distales, au nombre d'une vingtaine de rangées transversales de quatre, ont une même denticulation que les ventouses principales

marginales. Leur taille diminue progressivement vers l'extrémité distale, alors que dans chaque rangée transversale leur taille augmente du côté dorsal vers le côté ventral. Dans les rangées médianes, les ventouses distales sont brusquement beaucoup plus petites que les principales, mais dans les rangées marginales, la diminution de taille est progressive.

Les membranes protectrices sont bien développées sur toute la longueur de la massue. L'appareil de connexion se compose de 6 ou 7 grandes papilles, plus ou moins ovalaires avec une surface ridée, alternant avec 6 petites ventouses dont le cercle corné est denté comme celui des ventouses carpales. Les papilles sont beaucoup plus grandes que les ventouses. La première papille est située entre les deux premières rangées transversales de ventouses principales.

Les sept pointes de la membrane buccale sont attachées du côté dorsal des bras dorsaux, dorso-latéraux et ventraux, et du côté ventral des bras ventro-latéraux.

Il n'y a pas de pore aquifère entre la membrane buccale et les bras dorso-latéraux.

Le bras ventral droit du mâle est hectocotylisé (fig. 1). Il est toujours légèrement plus court que le bras ventral gauche et la longueur de la partie transformée varie entre 21 et 36 % de la longueur totale du bras. La partie basale porte une douzaine de paires de ventouses normales, alors que la partie distale, transformée, porte une vingtaine de paires de papilles, qui représentent les pédoncules des ventouses. Les papilles de la série extérieure sont arrondies, coniques, allongées, diminuant d'importance vers l'extrémité distale du bras. Ces papilles sont espacées et non reliées par la membrane protectrice extérieure (dorsale) qui manque le long de toute la partie transformée. La série intérieure comprend de très petites papilles en forme de tubercules. La membrane protectrice intérieure (ventrale) est largement développée (pl. I, fig. 4-5). Parfois, il y a quelques ventouses minuscules à l'extrémité distale de la partie transformée (pl. I, fig. 4).

RAPPORTS ET DIFFERENCES

D'après les caractères énumérés ci-dessus, notre nouvelle espèce appartient sans aucun doute à la sous-famille des *Todarodinae* et au genre *Todarodes* Steenstrup, 1880. Jusqu'à présent, deux espèces de ce genre étaient connues : *Todarodes pacificus* Steenstrup, 1880, dans le Nord du Pacifique, et *Todarodes sagittatus* (Lamarck, 1799) dans l'Atlantique Nord et *Todarodes sagittatus angolensis* Adam, 1962, dans l'Atlantique Sud.

Todarodes filippovae sp. nov. représente une troisième espèce, connue jusqu'à présent uniquement de l'Océan Indien.

Il est parfaitement compréhensible que J. A. Filippova (1968, pp. 257-264) ait attribué ce matériel à *Todarodes sagittatus angolensis,* étant

donné que l'hectocotyle de cette sous-espèce était inconnu et que les autres différences sont beaucoup moins importantes.

Les quelques exemplaires mâles de *Todarodes sagittatus angolensis* que le Dr T. H. BARRY a bien voulu mettre à ma disposition proviennent des stations suivantes :

Station	Date	Latitude	Longitude	Profondeur	Longueur du manteau
A.5209	19-4-1969	32° 30′ S	16° 41′ E	371 m	295 mm
A.5218	5-7-1969	29° 47′ S	14° 54′ E	402 m	255 mm
A.5220	9-7-1969	23° 06′ S	13° 08′ E	373 m	250 mm
A.5473	6-7-1970	31° 10′ S	15° 59′ E	440 m	275 mm

L'état de conservation de ces spécimens était assez mauvais, mais permet cependant une description provisoire de l'hectocotyle. C'est le bras ventral droit qui est hectocotylisé; il porte à sa base 14 paires de ventouses. La partie transformée, distale, mesure 20 à 22 % de la longueur du manteau, ou 39 à 42 % du bras. Chez notre nouvelle espèce, la partie transformée mesure seulement 5,5 à 11,5 % de la longueur du manteau, ou 21 à 36 % du bras hectocotylisé et est donc relativement beaucoup plus petite.

La partie transformée de l'hectocotyle de *Todarodes sagittatus angolensis* est nettement différente (pl. II, fig. 2-5). Du côté ventral, les pédoncules, dont les ventouses ont disparu, sont très épais et presque complètement réunis par la membrane protectrice. Du côté dorsal, les pédoncules sont moins développés, plus aplatis et d'abord également réunis par la membrane protectrice, de sorte que seules les pointes dépassent le bord libre de la membrane. Vers l'extrémité distale, les pédoncules deviennent de plus en plus aplatis, restent très larges à leur base et ne sont plus réunis par la membrane protectrice, qui semble disparaître. Vers l'intérieur, les pédoncules des deux rangées sont réunis par leur bord proximal sur plus de la moitié de leur longueur, alors que les bords distaux, extérieurs, de la rangée dorsale restent libres; les pédoncules de la rangée dorsale se présentent ainsi comme une série de lamelles aplaties parallèles.

L'hectocotyle de *Todarodes sagittatus angolensis* ressemble plus ou moins à celui de *Todarodes sagittatus*, tel qu'il a été décrit par G. PFEFFER (1912, p. 444) et par B. E. E. DUYFJES (1962, pp. 76-81). J'ai l'impression que dans la description donnée par G. PFEFFER, cet auteur a confondu les côtés dorsal et ventral. Malheureusement, je n'ai pas eu à ma disposition des exemplaires mâles de cette espèce.

M. SASAKI (1929, p. 278, fig. 134A) a décrit l'hectocotyle de *Todarodes pacificus* qui ressemble davantage à celui de *Todarodes filippovae*. Le

tiers distal du bras ventral droit est transformé. Du côté dorsal, la membrane protectrice disparaît le long des papilles. Ces dernières sont plus aplaties et plus serrées que chez *Todarodes filippovae.* Du côté ventral, les papilles sont également beaucoup plus petites que celles du côté dorsal, mais une douzaine des papilles proximales portent encore de petites ventouses. La membrane protectrice ventrale est large et son bord libre dentelé.

La massue tentaculaire de *Todarodes filippovae* se distingue par le nombre très réduit de ventouses carpales, seulement 2 paires, contre 4 paires chez *Todarodes sagittatus angolensis,* 4 à 5 paires chez *Todarodes pacificus* et 10 à 12 paires chez *Todarodes sagittatus.*

La denticulation du cercle corné des ventouses montre également quelques différences. Chez *Todarodes sagittatus,* toutes les ventouses des bras sessiles, à partir de la base, ont la même conformation que les ventouses distales chez *Todarodes filippovae.* En effet, leur cercle corné est armé du côté distal de 7 grosses dents serrées, généralement sans denticules intermédiaires, alors que la moitié basale du cercle forme une lame aplatie vers l'intérieur et un gros repli vers l'extérieur. Sur les tentacules, les ventouses carpales ont exactement la même conformation que celles des bras sessiles, de même que les petites ventouses de l'appareil de connexion. Les grandes ventouses principales médianes ont une vingtaine de grosses dents pointues, alternant avec de larges lames obtuses, peu élevées. Les ventouses marginales normales ont également une vingtaine de dents pointues, alternant, surtout du côté distal, avec des denticules généralement aplatis, sauf quelques denticules distaux qui sont plus ou moins pointus.

Chez *Todarodes pacificus,* les ventouses des bras sessiles diffèrent de celles de l'espèce précédente par le nombre plus élevé de dents distales pointues, moins longues, de 10 à 12 dans les ventouses proximales. La moitié proximale du cercle présente d'abord une lame non denticulée droite, non épaissie, mais à partir de la dixième paire environ, ce bord est un peu épaissi, plus ou moins replié vers l'intérieur et pourvu d'un large rebord très épais replié vers l'extérieur.

Les ventouses carpales ont un cercle corné comme les ventouses basales des bras sessiles. Les petites ventouses de l'appareil de connexion ressemblent plutôt aux ventouses distales des bras sessiles, mais ne possèdent que ± 7 dents distales, moins serrées, plus pointues et alternant parfois avec quelques denticules. Leur bord proximal possède le gros rebord replié vers l'extérieur. Les grandes ventouses médianes ont une vingtaine de grosses dents pointues, alternant avec des lames obtuses à peine visibles. Les ventouses marginales ne diffèrent pas de celles de *Todarodes sagittatus,* mais le nombre de leurs dents pointues est un peu moins élevé, de 15 à 18.

Chez *Todarodes sagittatus angolensis,* les ventouses des bras sessiles diffèrent de celles de *Todarodes sagittatus* par la fréquence de denticules intermédiaires entre les grosses dents. Les ventouses carpales et celles de

l'appareil de connexion ressemblent à celles de *Todarodes sagittatus* par l'absence de denticules intermédiaires. Les grandes ventouses principales médianes ont moins de grosses dents, ± 13, alternant avec des lames obtuses plus développées, qui sont les plus larges du côté proximal. Les ventouses marginales ne diffèrent pas de celles de *Todarodes sagittatus*.

Chez *Nototodarus gouldi* (Mc Coy, 1888), les ventouses basales des bras sessiles sont denticulées dans leur moitié distale de 7 à 14 fortes dents pointues, souvent peu serrées et alternant parfois avec de petits denticules. A partir de la 8e ou 9e paire de ventouses, le nombre de fortes dents dépasse rarement 7 et vers l'extrémité distale des bras, ce nombre n'est que de 6 ou 5. Dans les ventouses basales, la moitié proximale du cercle est non dentée, droite et redressée. A partir de la 8e à la 12e paire, ce bord proximal est épaissi, aplati vers l'intérieur et pourvu, à l'extérieur, d'un fort repli épaissi. Les tentacules ont les ventouses carpales armées comme les ventouses basales des bras sessiles, avec 7 à 10 grosses dents. Il en est de même des ventouses de l'appareil de connexion. Les grandes ventouses principales médianes ont une quinzaine de grosses dents espacées, alternant avec des lames obtuses, basses, alors que les ventouses marginales possèdent une vingtaine de dents pointues, alternant avec des denticules plus ou moins obtus.

Les dimensions relatives ne montrent pas des différences importantes, à l'exception de la longueur des nageoires qui est plus petite chez *Todarodes pacificus* et chez *Nototodarus gouldi*, mais qui est à peu près la même chez *Todarodes sagittatus* et chez *Todarodes sagittatus angolensis*.

Todarodes filippovae sp. nov. est donc caractérisé par le petit nombre de ventouses carpales (2 paires), par le petit nombre de grosses dents pointues dans les grandes ventouses principales médianes (± 10), par la denticulation spéciale des ventouses basales des bras sessiles et par l'hectocotyle.

Institut royal des Sciences naturelles de Belgique.

Index Bibliographique

Adam, W.

1962. Céphalopodes de l'Archipel du Cap-Vert, de l'Angola et du Mozambique. — *Mem. Junta Invest. Ultram.*, 2e Sér., no 33, pp. 7-64, pls. I-II.

Duyfjes, B. E. E.

1962. Some notes on *Todarodes sagittatus* (Lamarck) with a description of the hectocotylus. — *Basteria*, 26, 5/6, pp. 73-82.

Filippova, J. A.

1968. New data on the Cephalopoda of the Indian Ocean. — *Proc. Symp. Mollusca — Mar. Biol. Ass. India., Mar. Fish.*, Symposium series, 3, 1, pp. 257-264.

Pfeffer, G.

1912. Die Cephalopoden der Plankton-Expedition. — *Ergebn. Plankton Exp.*, II. F. a., pp. I-XXI, 1-815, pls. 1-48.

Sasaki, M.

1929. A Monograph of the dibranchiate Cephalopods of the Japanese and adjacent waters. — *J. Coll. Agricult.*, Hokkaido Imp. Univ., XX, suppl., pp. 1-357, pls. I-XXX.

EXPLICATION DE LA PLANCHE I

Todarodes filippovae sp. nov.

Fig. 1. — Holotype, ♀ : 35°-38° S - 66°-77° E, décembre 1967 (R. V. « Sekushyi ») : longueur du manteau = 320 mm, face dorsale.

Fig. 2. — Idem, tentacule gauche.

Fig. 3. — Idem, tentacule droit.

Fig. 4. — ♂ : 40° 00′ S - 49° 00′ E, 6-IV-1970 : longueur du manteau = 220 mm : hectocotyle, partie transformée : = 25 mm.

Fig. 5. — Idem : longueur du manteau = 225 mm : hectocotyle, partie transformée = 23 mm.

EXPLICATION DE LA PLANCHE II

Todarodes filippovae sp. nov.

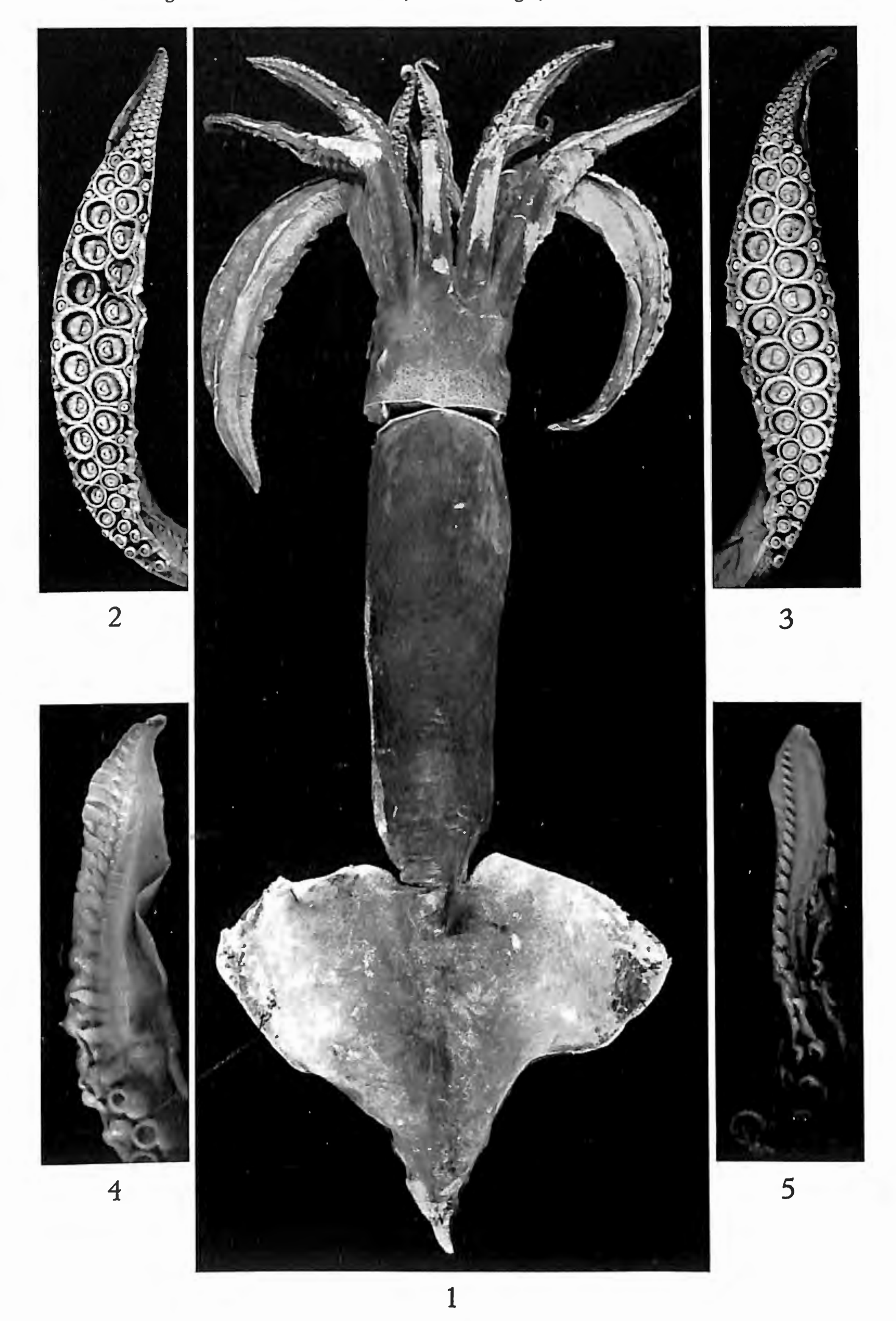
Fig. 1. — Holotype, ♀ : 35°-38° S - 66°-77° E, décembre 1967 (R. V. « Sekushyi ») : longueur du manteau = 320 mm, face ventrale.

Todarodes sagittatus angolensis ADAM, 1962

Fig. 2. — ♂ : 23° 06′ S - 13° 08′ E, 373 m, 9-VII-1969 (S. Afr. Mus., Stat. A. 5220) : longueur du manteau = 250 mm : hectocotyle, partie transformée = 50 mm.

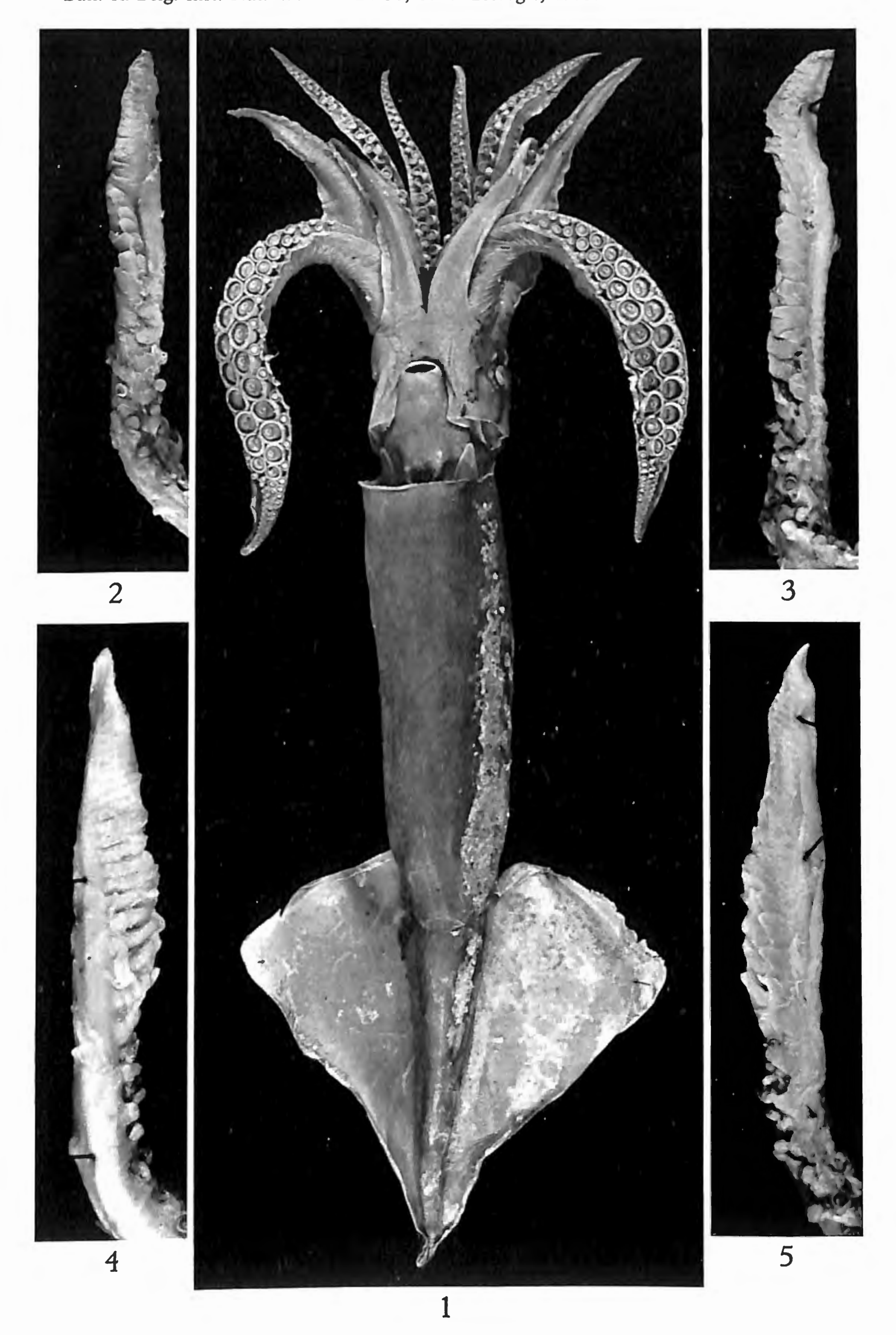
Fig. 3. — ♂ : 31° 10′ S - 15° 59′ E, 440 m, 6-VII-1970 (S. Afr. Mus., Stat. A. 5473) : longueur du manteau = 275 mm : hectocotyle, partie transformée = 55 mm.

Fig. 4-5. — ♂ : 32° 30′ S - 16° 41′ E, 371 m, 19-IV-1969 (S. Afr. Mus., Stat. A. 5209) : longueur du manteau = 295 mm : hectocotyle, partie transformée = 60 mm.



W. ADAM. — Note sur les Céphalopodes.

XXVI. — Une nouvelle espèce de *Todarodes* (*Todarodes filippovae* sp. nov.) de l'Océan Indien.



W. ADAM. — Note sur les Céphalopodes.

XXVI. — Une nouvelle espèce de *Todarodes* (*Todarodes filippovae* sp. nov.) de l'Océan Indien.